REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)

Volume 7, Número 14 – 2014 – ISSN 2359 - 2842

Foregrounds e Matemática: você tem fome de quê?

Foregrounds and Mathematics: what are you hungry for?

DenivalBiotto Filho[1]

Resumo

O conceito de *foreground* se refere a como uma pessoa vê seu futuro. Esse conceito tem sido discutido em uma perspectiva social para entender os motivos que levam estudantes a aprender. No entanto, isso levanta a pergunta: será que os motivos que uma pessoa tem para aprender estão relacionados somente a questões sociais? Neste artigo, procuro ampliar o conceito de *foreground* para além do contexto social. Em particular, discuto os motivos que estudantes têm para aprender matemática. Com base nos depoimentos de três estudantes em situação de risco, discuto o conceito de *foreground* e analiso quais motivos estudantes podem ter para aprender matemática.

Palavras-chave: *Foregrounds.* Motivos para Aprender. Educação matemática. Perspectivas de Futuro.

Abstract

The concept of foreground refers to how individuals see their future. This concept has been discussed in a social perspective to understand the motives for students to learn. However, this raises the question: the reasons that a person has to learn are related only to social issues? In this paper, I discuss the concept of foreground beyond the social context. In particular, I discuss the reasons why students have to learn math. Based on the report of three students socially excluded, I discuss the concept of foreground and analyze what reasons students may have to learn math.

Keywords: Foregrounds. Reasons to Learn.Mathematics. Future Prospective.

A revista *The Watchtower* (2014) apresenta o relato de uma mulher preocupada com a situação financeira de sua família, chamada Marilyn. Seu marido, James, diariamente voltava exausto do seu trabalho, mas ainda assim seu salário mal podia cobrir as despesas da casa. Ela queria aliviar a carga de seu marido e oferecer uma condição de vida melhor ao seu pequeno filho. Marilyn decidiu fazer o que era comum para as mulheres de sua região: se mudar para outro país. Ela se despediu de seu marido e filho para trabalhar no estrangeiro e ganhar dinheiro para sua família.

[1]Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP, Campus de Rio Claro.Docente no Instituto Federal de São Paulo. IFSP. Campus Piracicaba. Brasil. denivaldenival@gmail.com.

Assim como no caso de Marilyn, muitas pessoas emigram em busca de uma vida melhor (SILVA, 2006). Outros tentam buscar a ascensão econômica e social em outras fontes. Por exemplo, Pimenta (2006) relata que as incríveis histórias de superação de jogadores de futebol que eram pobres e que hoje são ricos e famosos têm levado alguns jovens socialmente excluídos a considerarem o futebol como uma possibilidade especialmente atraente. Além disso, a educação formal também pode significar uma oportunidade de evolução social. Nesse sentido, Skovsmose, Alrø e Valero (2008) apresentam entrevistas com estudantes de uma grande favela brasileira que veem a educação superior como uma possibilidade de mudança em sua situação social.

Skovsmose (2012) utiliza o conceito de *foreground* para discutir as oportunidades sociais de uma pessoa. *Foreground* se refere à visão de futuro do indivíduo e inclui seus desejos, sonhos, intenções, expectativas, aspirações, esperanças, medos, obstáculos, realizações e frustrações. Pode-se dizer que o conceito de *foreground* envolve duas dimensões. Uma dimensão é externa, pois o contexto de um indivíduo pode fornecer a ele oportunidades, possibilidades, obstáculos, barreiras, facilidades e desvantagens. Assim, *foreground* pode ser entendido como sendo configurado pelo contexto de uma pessoa. Por outro lado, o conceito de *foreground* também inclui uma dimensão subjetiva. Nesse sentido, o *foreground* de uma pessoa é formado por meio de suas experiências e de como ela interpreta as possibilidades e obstáculos presentes em seu contexto.

Foreground é um aspecto importante para entender os motivos e atitudes de uma pessoa frente à aprendizagem. Os motivos que um indivíduo tem para aprender são formados em seu *foreground* (SKOVSMOSE, 1994). Assim, pode-se pensar em muitas razões pelas quais estudantes desenvolvem motivos para aprender e que fazem referência às suas perspectivas de futuro: ser aprovado em um concurso público, passar no vestibular, exercer uma profissão, entre outros. Tais motivos certamente fazem referência ao que uma pessoa pode considerar como sendo uma vida boa.

No entanto, será que os motivos que um indivíduo tem para aprender estão relacionados somente a questões econômicas e sociais? Diversas vezes esta questão me foi apresentada quando discuti o conceito de *foreground* em eventos científicos na área de educação matemática. Meu interesse aqui é aprofundar essa questão e ampliar o conceito de *foreground* para além do contexto econômico e social. Em particular, quero discutir os motivos que estudantes têm para aprender matemática. Neste artigo, apresento alguns depoimentos de três crianças em situação de exclusão social sobre suas perspectivas de futuro. Com base em tais depoimentos, discuto sobre o que um *foreground* pode incluir e, em seguida, analiso quais motivos estudantes podem ter para aprender matemática.

“A gente não quer só dinheiro”: Foregrounds incluem o quê?

Marilyn, citada no início desse artigo, começou a sentir a dor da separação assim que se mudou. O mesmo se deu com seus familiares. Seu filho perguntava o porquê dela o ter abandonado. Os poucos meses que ela havia planejado ficar no estrangeiro acabaram se tornando anos. Ela percebeu que, com o tempo, seu filho foi ficando retraído e se afastando emocionalmente dela. Quando Marilyn visitava sua família, trazia dinheiro e presentes. Mas seu filho, que antes sofria com a sua ausência, passou a ficar incomodado com a sua presença, e pedia que não mais voltasse, apenas que continuasse a enviar os presentes.

Será que uma vida financeira confortável era suficiente para os membros dessa família? Vale lembrar aqui a música *Comida* da banda Titãs de 1987, época de grande dificuldade econômica pela qual passava o Brasil no fim dos anos 1980. Seus versos iniciais se tornaram antológicos: "Bebida é água. Comida é pasto. Você tem sede de quê? Você tem fome de quê?" Humanos não são vacas e desejam mais do que água e pasto. O homem tem fome de muitas outras coisas que, segundo a música, incluem arte, diversão e balé. A música termina com as palavras: desejo, necessidade, vontade. Certamente, *foregrounds* incluem desejos, necessidades e vontades. Estes, por sua vez, podem formar motivos para aprendizagem (SKOVSMOSE, 1994).

A fim de investigar *foregrounds* de estudantes em situação de exclusão social, realizei entrevistas com um grupo de crianças em uma instituição social de abrigo para crianças e adolescentes que trabalha em regime de semi-internato. As crianças que frequentam instituições dessa natureza ficam com seus responsáveis à noite, mas ficam na instituição durante o dia, no período contrário ao da escola. Os jovens matriculados pertencem a famílias pobres que necessitam do auxílio fornecido pela instituição. Quatorze crianças com cerca de dez anos de idade foram entrevistadas. No entanto, trago aqui recortes nas falas de apenas três participantes: Yara, Juliana e Fernando. Cada uma das crianças contou um pouco sobre sua vida, e também respondeu à pergunta: o que você quer ser quando crescer?

Yara é uma enérgica menina de onze anos de idade que mora com seus irmãos, sua mãe e seu padrasto em um bairro periférico e com alto índice de criminalidade. Yara conta que tem muito medo de ser assaltada, especialmente à noite. Sua mãe já foi assaltada. Ainda assim, ela gosta de brincar na rua com os amigos. Suas brincadeiras prediletas são pega-pega, esconde-esconde e polícia-e-ladrão. Sobre o que deseja para seu futuro, Yara explica:

> Eu quero fazer faculdade. Ter minha casa e meu carro. Quero casar e ter apenas um filho. Quero ser veterinária porque eu gosto de animais, ou atriz porque eu gosto de falar. Eu quero morar em São Paulo. Minha sobrinha mora lá em São Paulo, e eu gostei muito de lá quando eu a visitei. O que eu mais quero é ser atriz, mas eu acho que não vai dar certo. Porque eu quero morar em São Paulo, mas os atores moram no Rio de Janeiro. Realisticamente falando, eu acho que vou ter um emprego comum, como uma operadora de caixa em uma farmácia, uma professora, ou uma faxineira.

Yara quer fazer faculdade, e o ensino superior pode ser visto como uma possibilidade de melhoria em sua situação social. Isso a habilitaria a ter uma casa, um carro, uma família e morar na capital econômica do país. Yara também quer ser atriz. Certamente, as atrizes famosas têm uma vida muito atraente e amplamente divulgada pela mídia. O relato de Yara mostra que *foregrounds* de fato incluem as perspectivas de uma pessoa frente às suas oportunidades econômicas e sociais. Outras crianças participantes também apontaram a educação como uma possibilidade de ter uma vida melhor. Segundo elas, *é preciso estudar para ser alguém na vida*.

No entanto, apesar de querer cursar uma faculdade e ter um bom emprego, Yara acha que não é algo realístico esperar que consiga tais coisas. Diz que é mais provável que ela tenha um emprego comum, como uma operadora de caixa em uma farmácia, uma professora ou uma faxineira. Yara pode visualizar algumas possibilidades de vida, mas conclui que estas opções não são para ela. Esse reconhecimento da limitação de oportunidades é uma característica típica de estudantes excluídos que vivem em um ambiente habitado por diferentes classes sociais (SKOVSMOSE et al., 2008). Visto que Yara acredita que as oportunidades proporcionadas pela educação são limitadas em seu caso, seria algo natural esperar que ela não tivesse motivos para aprender (SKOVSMOSE, 2005). No entanto, Yara é conhecida como uma menina que aprecia muito os estudos. Isso indica que os motivos para a aprendizagem constituídos em seu *foreground* envolvem mais do que a possibilidade de ascensão econômica e social. Mas que outras perspectivas poderiam estar constituídas no *foreground* de uma pessoa? Algumas destas perspectivas podem ser observadas no depoimento de outra criança entrevistada chamada Juliana.

Juliana é uma comunicativa menina de nove anos de idade que gosta de conversar. Ela mora com seus irmãos e sua mãe em um bairro de periferia. Diz que tem muito medo do lugar em que mora devido aos muitos casos envolvendo pedofilia. Juliana tem uma rotina bem atarefada. Ela acorda cedo para ir à instituição social e frequenta a escola regular no período da tarde. À noite, quando volta para casa, ela dá banho em seu irmãozinho e cuida das tarefas domésticas, o que inclui fazer a janta, lavar as roupas, lavar as louças e arrumar a casa.

Apesar de ter três irmãos, somente ela exerce as tarefas domésticas, pois, segundo sua mãe, isso é uma tarefa para as mulheres. Há muitas profissões que Juliana gostaria de ter:

> Quero ser ou atriz, ou modelo, ou cantora evangélica, ou arqueóloga, ou pastora. Quero ter um dessas profissões porque são relacionadas com coisas que gosto. Gosto de novela e por isso quero ser atriz. Gosto de ir à igreja e por isso quero ser pastora. Gosto de música e por isso quero ser cantora evangélica. Gosto de estudar ciência e por isso quero ser arqueóloga. Gosto de cuidar da minha aparência e por isso quero ser modelo. O que eu acho que vai dar certo de eu ser é atriz ou pastora. Pastora pode dar certo porque eu já estou acostumada a fazer algumas coisas na igreja. E atriz pode dar certo porque eu já atuo em algumas apresentações aqui na casa das crianças. Não quero ter muito dinheiro, porque há muitas pessoas que são ricas, mas não são felizes. E se eu tivesse muito dinheiro eu iria ajudar as pessoas. Eu não quero ser muito rica porque os ricos têm más qualidades. São orgulhosos e egoístas. Eu tenho medo de que se eu for rica eu não vou ser uma pessoa boa. Minha mãe me ensina a não ser muito gananciosa.

É interessante notar que quando se pergunta para uma criança sobre o que ela quer ser quando crescer, sua resposta geralmente é a profissão que ela quer ter. De fato, a profissão é um dos fatores que formam a perspectiva de futuro de uma criança, mas não é o único fator. Juliana fala sobre as profissões que deseja, mas em vez de falar sobre *ser alguém na vida*, ela fala sobre *ser uma boa pessoa*. Ela faz questão de esclarecer que quer determinadas profissões porque estão relacionadas com coisas que gosta de fazer, e não por causa do possível retorno financeiro. Sua fala inclui elementos de religiosidade, cultura, moral e valores. Certamente, tais elementos também influenciam as decisões e as perspectivas de futuro de uma pessoa (MACHADO, 2004).

É importante ressaltar que não estou defendendo que as perspectivas econômicas e sociais não configurem o *foreground* de uma pessoa e, consequentemente, não forneçam motivos para a aprendizagem. O que argumento aqui é que o *foreground* de uma pessoa não é formado *apenas* por elementos econômicos e sociais. Isso fica evidente no depoimento de outro estudante entrevistado chamado Fernando.

Fernando é um falante menino de onze anos de idade que mora com seus pais e irmãos. Seus pais trabalham arduamente para sustentar a família e não podem passar muito tempo com os filhos. Por isso, Fernando só encontra sua mãe nos fins de semana. Eles moram em um bairro periférico da cidade. Visto que não há muito trânsito no bairro, Fernando pode brincar na rua e andar de bicicleta despreocupadamente. Mas as ruas do bairro não são asfaltadas e isso traz alguns transtornos à comunidade. Ele não gosta quando as chuvas causam buracos nas ruas do bairro e as deixam lamacentas. As chuvas também prejudicam o campo de futebol em que jogam. Fernando gosta muito de jogar futebol e quer ser jogador de futebol quando crescer:

> Eu quero ser jogador de futebol. Desde pequeno eu já percebi que essa é a profissão que daria tudo pra mim. E, por isso, eu sempre me esforcei para aprender e ser cada vez melhor. Nessa profissão, eu ganharia muito dinheiro e, ao mesmo tempo, faria algo que gosto. Com o dinheiro que eu ganhasse, eu compraria um sítio, pois toda a minha família já trabalhou em um sítio, e eu quero ter um. Mas a primeira coisa que eu faria seria ajudar as pessoas que precisam. E também, eu compraria uma casa para meus pais. Eu não quero casar, mas quero ter filhos. Eu não sei se casaria porque é difícil achar uma mulher com boas qualidades e que não pense só em dinheiro.

Não há dúvidas de que Fernando deseja uma condição de vida melhor. Em sua visão, um jogador de futebol é alguém rico e famoso e, por isso, ele deseja se tornar um futebolista. Outras crianças entrevistadas também encaravam essa profissão como uma oportunidade de evolução social. A mídia constantemente divulga a história de vida de jogadores ricos que eram extremamente pobres antes da fama. Muitas crianças são expostas constantemente a notícias e fotos de seus jogadores prediletos em seus carros de luxo, em seus iates particulares, saindo com modelos lindas e famosas, visitando as boates mais caras da cidade, usando roupas caras, sendo aclamados pelos fãs em qualquer lugar público que caminhem. Para Pimenta (2006), esse perfil dos jogadores famosos transmitido pela mídia resulta em muitas crianças visualizarem o futebol como uma forma segura de ascensão econômica e social.

No entanto, Fernando não quer *somente* o sucesso financeiro. Ele também fala sobre ter filhos e o que pensa sobre a possibilidade de se casar. Fala também sobre ajudar outras pessoas. E apesar do desejo de Fernando de ter o sucesso financeiro, ele diz que outro motivo pelo qual deseja a profissão de futebolista é porque estaria fazendo algo de que gosta.

Os depoimentos de Yara, Juliana e Fernando confirmam que *foregrounds* são configurados por perspectivas sociais e econômicas, mas também exemplificam que tais perspectivas não são suficientes para descrever o *foreground* de uma pessoa, que pode incluir perspectivas de outra natureza. Vale destacar mais um trecho da música *Comida*: “A gente não quer só dinheiro, a gente quer dinheiro e felicidade. A gente não quer só dinheiro, a gente quer inteiro e não pela metade”. De fato, considerar apenas o dinheiro no *foreground* de uma pessoa seria como que considerar seu *foreground pela metade*. Portanto, os motivos para aprendizagem envolvem mais do que os concursos públicos, o vestibular e as profissões. No entanto, qual a posição que a matemática pode ter nos *foregrounds* desses estudantes? Ou seja, quais motivos estudantes podem ter para aprender matemática?

“A gente não quer só comida”: Matemática pra quê?

A matemática tem um caráter de grande universalidade nas escolas, pois em todos os países do mundo ensina-se atualmente a mesma matemática. Também é notória a sua intensidade, pois ela tem uma grande parcela na carga horária escolar em todas as etapas de escolarização. A universalidade e a intensidade da matemática no contexto escolar levantam duas perguntas: Por que *ensinar* matemática? E por que *aprender* matemática? D'Ambrósio (1990) responde a primeira pergunta apresentando cinco valores para a matemática que justificam o *ensino* dessa ciência nas escolas:

*Valor formativo***.** A matemática tem valor formativo ao ajudar o indivíduo a pensar com clareza e a raciocinar melhor. Mesmo no campo da matemática pura, onde é pouca a sua aplicabilidade, ela tem um grande valor em seu desenvolvimento lógico-formal, claramente presente nos teoremas. Além disso, a investigação em busca de explicações e resultados tem valor formativo no desenvolvimento do raciocínio.

*Valor sociológico***.** A matemática tem valor sociológico pela sua própria universalidade, pois é instituída como um ramo do conhecimento universal.

*Valor estético***.** A matemática se justifica por sua beleza intrínseca como construção lógica e formal. Porém, a beleza de algo, assim como pinturas ou música, é absorvida de diferentes maneiras pelas pessoas. A beleza deve ser apreciada e não aprendida. Dessa forma, nem todos acham a matemática bela.

*Valor cultural***.** Cada grupo cultural tem sua forma de contar, medir, fazer contas, classificar, ordenar, inferir, modelar, raciocinar, criar esquemas lógicos, e assim por diante. Ou seja, cada grupo cultural tem a sua forma de matematizar. Assim, a matemática tem valor por ser parte integrante de raízes culturais. Pode-se apontar aqui um aspecto negativo deste valor no sentido de que a matemática dominante tem suas raízes em um processo de colonização associado à expansão da civilização ocidental. Por isso, a matemática ensinada nas escolas pode ser entendida como parte de um processo de dominação cultural.

*Valor utilitário***.** A matemática é útil ao desenvolver a capacidade do aluno de lidar com situações novas e reais. Ela também faz parte de uma preparação para a participação política do indivíduo ao desenvolver noções de economia, a capacidade de analisar e interpretar dados estatísticos, a capacidade de resolver situações de conflito e de tomar decisões. Nesse sentido, pode-se dizer que a matemática é útil como instrumentador para a vida. Mas ela também é, sem dúvida, útil como instrumentador para o trabalho. Em muitos casos, não dominar a matemática é estar condenado a subempregos. Por isso, ela também pode ser utilizada como um seletor social, e assim, ser usada como uma ferramenta nas relações de poder.

D'Ambrósio (1990) considera que os valores formativo, sociológico e estético da matemática são de natureza *internalista*, ou seja, justificam o ensino de matemática buscando razões na própria matemática. Por outro lado, o valor cultural e o valor utilitário desta ciência são de natureza *externalista*, pois buscam valorizar o impacto da matemática no contexto social, político e cultural. Uma análise mais detalhada sobre os motivos para ensinar matemática pode ser encontrada na dissertação de Bortolucci (2011), porém, mesmo após uma análise detalhada de tal trabalho, ainda é possível afirmar que o ensino de matemática é justificado por razões de natureza *internalista* ou *externalista*.

As considerações acima procuram justificar o *ensino* de matemática. Mas ainda fica a pergunta: por que *aprender* matemática? Minha conjectura é que os motivos para uma pessoa aprender matemática também são de natureza *internalista* e *externalista*, e que tais motivos são formados em seu *foreground*. A fim de entender quais são os motivos para a aprendizagem da matemática, foi perguntado para as crianças entrevistadas o que elas pensavam sobre essa ciência. Yara respondeu:

> Eu acho que matemática é importante porque você aprende a fazer as contas de mais, de menos, de vezes, de dividir. Eu gosto de resolver problemas de matemática porque eu esqueço a vida e só fico pensando nas contas. A matemática vai ser importante para eu saber fazer as tarefas da faculdade. E também vai ser importante para meu emprego. Por exemplo, se eu trabalhar como operadora de caixa eu tenho que saber fazer as contas para dar o troco.

É possível observar aqui algumas relações entre o depoimento de Yara e os valores da matemática apontados por D'Ambrósio (1990). Yara disse que gosta de resolver os problemas de matemática e que gosta de *fazer as contas*. Pode-se dizer que Yara tem motivos de natureza *internalista*, ou seja, os motivos para aprender matemática estão na própria matemática. Por outro lado, ela também considera a matemática como sendo importante para cursar o ensino superior e para algumas atividades relacionadas a empregos. Pode-se dizer que tais motivos são de natureza *externalista*, ou seja, os motivos para aprender matemática estão no impacto que a matemática pode ter no contexto social. Além disso, também é possível afirmar que tais motivos de natureza *externalista* são formados no *foreground*de Yara, pois estão diretamente relacionados com as suas perspectivas de futuro: cursar o ensino superior e atividades relacionadas a empregos. Se suas perspectivas fossem diferentes, seus motivos para a aprendizagem da matemática também seriam constituídos de maneira diferente. Isto está de acordo com Skovsmose (1994), que considera que os motivos para um estudante aprender matemática dependem da posição da matemática em seu *foreground*.

No entanto, nem todos os estudantes têm fortes motivos para a aprendizagem matemática. Por exemplo, quando Juliana foi convidada a falar sobre a matemática, ela disse:

> A matemática é apenas importante para algumas pessoas. Por exemplo, se você for um professor de matemática, você precisa saber matemática para ensinar os alunos. E também é importante para os pais poderem ajudar seus filhos nas lições de casa.

Juliana parece não ter fortes motivos para aprender matemática. Ela aponta a necessidade de um professor de matemática saber matemática, ou para pais ajudarem seus filhos nas tarefas escolares. Assim, para Juliana, a matemática parece se restringir apenas a algumas atividades desenvolvidas na escola. Ela não apresenta razões de natureza *internalista* ou *externalista* para a aprendizagem da matemática. A falta de motivos para aprender matemática pode ter profundas implicações para seu futuro. Na sociedade atual, a matemática desempenha um papel de seletor social (D'AMBROSIO, 1990; STINSON, 2004). Não dominar a matemática pode significar estar impedido de progredir socialmente e estar condenado a subempregos (SKOVSMOSE, 2005). Quando um estudante tem dificuldade em matemática, um possível posicionamento é afirmar que ele *não leva jeito pra coisa*. Outra perspectiva totalmente diferente é procurar entender como sua perspectiva de futuro fornece, ou não, motivos para estudar matemática.

Por exemplo, Skovsmoseet al. (2008) entrevistaram cinco estudantes de uma escola que se situa em uma favela de uma grande cidade brasileira, pedindo para que falassem sobre como eles gostariam de se ver no futuro. Em seguida, foi pedido para que refletissem sobre se haviam ou não motivos para aprender a matemática escolar, tanto em termos das profissões quanto ao ensino superior. Os estudantes comentaram sobre a discriminação que sentem por virem de um bairro pobre e sobre o desejo de saírem daquele lugar e iniciarem uma vida nova fora da favela. Apesar de encarar a educação como relevante para assegurar uma mudança na vida, os estudantes apontaram que as aulas de matemática não proporcionam indícios sobre a relevância de se estudar matemática. Ao passo que desejam mudanças, os alunos evidenciaram sua incerteza quanto ao futuro, e apontaram que a realidade lhes apresenta grandes limitações. Os motivos para aprender matemática, bem como a falta de motivos, têm profundas implicações para as perspectivas de futuro de um estudante.

Fernando, por outro lado, que tem uma perspectiva de futuro bem clara e que está confiante de que conseguirá se tornar um jogador de futebol, tem também muitos motivos para aprender matemática:

> Matemática é algo importante que a gente deve aprender. Para não ser tonto e não perder dinheiro. Para saber lucrar e saber investir. O problema é quando o professor não se esforça para ensinar a gente. Mas ele tem que entender que se não fosse a gente ele não teria emprego. Ele depende da gente pra ter emprego e a gente depende dele pra aprender. Além disso, se a pessoa não sabe matemática, a pessoa não desenvolve o cérebro, o raciocínio. Se eu não souber matemática, isso vai me

> atrapalhar no jogo de futebol. Se você não souber matemática você não vai saber qual bola é melhor, a quantidade de ar que vai nela, as dimensões do gol, o tamanho do campo, se seu corpo aguenta determinados movimentos, o quanto você precisa percorrer correndo. Além disso, existe o investidor, que investe em jogadores. Se você não sabe matemática não vai entender sobre isso.

Fernando também destaca um motivo para aprender matemática de natureza *internalista*: desenvolver o cérebro e o raciocínio. Mas ele destaca também muitos motivos de natureza *externalista*: ter um emprego, não perder dinheiro e entender vários detalhes relacionados ao futebol. Para Fernando, a matemática é tão importante que, quando o professor não se esforça em seu trabalho, é preciso fazer algo a respeito.

Fernando têm muitos motivos para aprender matemática. Não é apenas coincidência que ele é encarado pelos seus professores e outros alunos como um excelente estudante de matemática. Em décadas recentes, pesquisadores de todo o mundo têm discutido as razões que os estudantes têm para aprender matemática. Esse tema tem sido tratado em diferentes perspectivas, incluindo estudos psicológicos, culturais, sociais, linguísticos e filosóficos (FALCÃO, 2003). Pode-se dizer que, em geral, tais estudos estão de acordo com a seguinte citação: “Eu acredito que estudantes são capazes de aprender qualquer coisa se eles tiverem razão para isso”. (SKOVSMOSE, 1994, p. 190, tradução minha).

Os depoimentos de Yara, Juliana e Fernando indicam que os motivos para uma pessoa aprender matemática podem ser de natureza *internalista* e *externalista*. Indicam também que motivos de natureza *externalista* são formados em seus *foregrounds*. Certamente, o valor utilitário da matemática pode criar motivos para estudantes aprenderem matemática. Por exemplo, a matemática pode ser útil para a preparação para o vestibular e para a futura vida profissional. Assim, é natural considerar que os motivos de natureza *externalista* para uma pessoa aprender matemática são formados em seu *foreground*.

No entanto, o que dizer sobre os motivos de natureza *internalista*? Pode-se também afirmar que eles são formados no *foreground* de uma pessoa? Ao considerar o conceito de *foreground* para além do contexto econômico e social é possível identificar motivos para a aprendizagem da matemática de natureza *internalista* no *foreground* de uma pessoa. Por exemplo, um dos motivos para Fernando querer aprender matemática é para *desenvolver o cérebro e o raciocínio*. Isso faz referência ao tipo de pessoa que ele quer se tornar e, portanto, pode-se dizer que é um motivo desenvolvido em seu *foreground*. Yara também apresenta motivos de natureza *internalista*, mas em um sentido diferente de Fernando. Ela simplesmente gosta de matemática. Nesse sentido, matemática é para Yara uma arte ou uma diversão. No entanto, ainda assim é possível considerar que tais motivos são formados em seu *foreground*. Artes e diversões são partes dos desejos, necessidades e vontades que formam o

*foreground*deuma pessoa e do que ela pode considerar com sendo uma vida boa. Vale destacar aqui mais um trecho da música *Comida*: “A gente não quer só comida. A gente quer comida, diversão e arte”.

Neste artigo, procurei ampliar o conceito de *foreground* para além do contexto econômico e social. Em particular, discuti os motivos que estudantes têm para aprender matemática. Por fim, concluí que os motivos para uma pessoa aprender matemática podem ser de natureza *internalista* e *externalista*, e que tais motivos são formados em seu *foreground*. Marilyn, citada no início deste artigo, por fim decidiu voltar para casa e reconstruir sua vida familiar. Apesar de ter uma vida financeira mais simples, Marilyn estava feliz por poder estar novamente com sua família. Como humanos, queremos muitas coisas. Fica a pergunta: *você tem fome de quê?* Possibilitar um ambiente de aprendizagem que leve em conta os *foregrounds* dos estudantes envolve mais do que a preparação para o vestibular e para a futura vida profissional. Concluo apontando a necessidade de implementação de propostas pedagógicas que ofereçam aos estudantes uma parcela de autonomia e de responsabilidade em seu processo de aprendizagem, de modo que eles possam explorar seus *foregrounds* no processo de aprendizagem.

Referências

BORTOLUCCI, R. S. **Respondendo a pergunta**: Por que ensinar Matemática na Escola Básica?. 2011. 161f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, SP, 2011.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatematica**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Atica, 1990.

FALCÃO, J. T. R. **Psicologia da educação matemática**: Uma introdução. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

MACHADO, N. J. **Educação**: Projetos e Valores. 5ª Edição. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

PIMENTA, C. A. M. **Sociologia da Juventude**: futebol, paixão, sonho, frustração, violência. Taubaté-SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2006.

SILVA, S. A. Bolivianos em São Paulo: entre o sonho e a realidade. **Estud. av.**, São Paulo, v. 20, n. 57, Ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142006000200012&lng=en&nrm=iso>. Acessoem 04 Set. 2014.

SKOVSMOSE, O et al. Learning Mathematics in a Borderland Position: Students’ Foregrounds and Intentionality in a Brazilian Favela. **Journal of Urban Mathematics Education**, v.1, n.1, 35-59, 2008.

SKOVSMOSE, O. Students' foregrounds: Hope, despair, uncertainty. **Pythagoras**, v. 33, n.2, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4102/pythagoras.v33i2.162>. Acessoem 20 Fev. 2014.

SKOVSMOSE, O. **Towards a philosophy of critical mathematics education**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994.

SKOVSMOSE, O.; ALRO, H.; VALERO, P. emcolaboração com SILVÉRIO, A. P. e SCANDIUZZI, P. P. "Before you divide you have to add": Inter-viewing Indian students' foregrounds. In B. SRIRAMAN (Ed.), **International Perspectives on Social Justice in Mathematics Education**: The Montana Mathematics Enthusiast. Monografia. Charlotte, NC: Information Age Publishing, Inc. 2008. p. 209-230.

SKOVSMOSE, Ole. **Travelling through education**: Uncertainty, mathematics, responsibility. Rotterdam: Sense Publishers, 2005.

STINSON, D. W. Mathematics as "Gate-Keeper" (?): Three Theoretical Perspectives that Aim Toward Empowering All Children With a Key to the Gate. In: **The Mathematics Educator**. v. 14, n. 1, 2004. p. 8–18

THE WATCHTOWER. No One Can Serve Two Masters. *In*: **The Watchtower**: April 15, 2014, v. 135, n. 8, Georgetown: Watch Tower Bible and Tract Society of Canada, 2014. Disponível em: <http://www.jw.org/en/publications/magazines/w20140415/>. Acesso em 04 Set. 2014.

Submetido em setembro de 2014

Aprovado em dezembro de 2014

PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA